

Techniques de conservation des aliments

Par : EL ATYQY Mohamed, Ingénieur I.A.A

www.azaquar.com

Sommaire :

1. PRESENTATION	3
2. CONSERVATION PAR LE FROID	3
2.1. La réfrigération	3
2.2. La congélation.....	4
2.2.1. Cinétique de congélation	4
2.2.2. Techniques de congélation	5
3. CONSERVATION PAR LA CHALEUR	5
3.1. Stérilisation par traitement thermique	6
3.1.1. Appertisation : Stérilisation simultanée du contenant et du contenu	6
3.1.2. Stérilisation séparée du contenant et du contenu	6
3.2. Pasteurisation par traitement thermique	6
3.3. Thermisation.....	7
3.4. Blanchiment.....	7
3.4.1. Rôle du blanchiment.....	7
3.4.2. Contrôle du blanchiment	8
3.5. Cuisson	8
4. CONSERVATION PAR REDUCTION DE L'ACTIVITE DE L'EAU	9
4.1. Activité de l'eau : Définition	9
4.2. Activité de l'eau et conservation des aliments	9
4.2.1. Activité de l'eau et les réactions d'oxydation	10
4.2.2. Activité de l'eau et le brunissement non enzymatique (Réaction de maillard)	10
4.2.3. Activité de l'eau et le brunissement enzymatique	10
4.2.4. Activité de l'eau et les activités microbiennes	10
4.3. Réduction de l' a_w	10
4.3.1. Réduction de l' a_w par déshydratation	11
4.3.2. Réduction de l' a_w par ajout d'agents dépresseurs	11
5. CONSERVATION PAR REDUCTION DU PH	12
5.1. Définition du pH	12
5.2. Influence du pH sur la conservation des aliments	13
5.3. Réduction du pH.....	13
5.3.1. Acidification	13

5.3.2. Fermentation.....	13
6. CONSERVATION PAR FUMAISSON.....	14
7. CONSERVATION PAR LA MAITRISE DU POTENTIEL D'OXYDORÉDUCTION.....	14
7.1. Maîtrise du potentiel d'oxydoréduction	15
7.1.1. Conditionnement sous vide.....	15
7.1.2. Conditionnement sous atmosphère modifiée	15
7.1.3. Stockage sous atmosphère contrôlée	15
8. CONSERVATION PAR RADIATIONS IONISANTES	16
8.1. Types de rayonnements ionisants.....	16
8.2. Dose d'irradiation et débit de dose	16
8.2.1. Dose d'irradiation.....	16
8.2.2. Débit de dose	17
8.3. Effet des radiations ionisantes sur la conservation des aliments	17
8.4. Différentes applications du traitement par rayonnements ionisants	18
8.5. Effet indésirables de l'irradiation des aliments	18
9. CONSERVATION PAR HAUTES PRESSIONS	19
9.1. La pression : définition	19
9.2. L'histoire des hautes pressions	20
9.3. Les hautes pressions et la conservation des aliments	20
9.3.1. Effet des hautes pressions sur les microorganismes	20
9.3.2. Effet des hautes pression sur les enzymes	21
9.4. Les techniques de pascalisation	22
9.4.1. La compression directe	23
9.4.2. La compression indirecte.....	23
9.5. L'application du procédé dans l'industrie agro-alimentaire.....	23
9.6. Aspect réglementaire	24
9.7. Les risques potentiels du procédé hautes pressions.....	24
10. CONSERVATION PAR CHAMP ELECTRIQUE.....	24
11. CONSERVATION DES ALIMENTS PAR VOIE CHIMIQUE.....	24
11.1. Conservateurs	25
11.2. Antioxydants.....	25
11.3. Autres agents de conservation des aliments par voie chimique	26
11.4. Législation relative à l'utilisation des conservateurs et des antioxydants.....	26
12. COMBINAISON DE PLUSIEURS TECHNIQUES	26